



Actividad 1

Alumno: José Osvaldo Farfán de León

Materia: Seminario de IA II

Profesor: Carlos Alberto Villaseñor Padilla

Sección: "D04"

1. ¿A qué continente pertenece Tunisia?

```
In [33]: df[df.country=='Tunisia'].continent.iat[0]
Out[33]: 'Africa'
```

2. ¿En que países la esperanza de vida fue mayor a 80 en el 2007?

```
In [74]: df[df.year == 2007][df.lifeExp > 80].country
C:\Users\joseo\AppData\Local\Temp\ipykernel_16516\3298612845.py:1: UserWarning: Boolean Series key will be reindexed to match DataFrame index.
df[df.year == 2007][df.lifeExp > 80].country
Out[74]:
71          Australia
251          Canada
539          France
671    Hong Kong China
695          Iceland
767          Israel
779          Italy
803          Japan
1103    New Zealand
1151          Norway
1427          Spain
1475          Sweden
1487    Switzerland
```

3. ¿Que país de América tiene el mayor PIB?

```
In [80]: damerica = df[df.continent == 'Americas']
In [81]: damerica
Out[81]:
   country  year      pop  continent  lifeExp  gdpPercap
48  Argentina  1952  17876956.0  Americas    62.485    5911.315053
49  Argentina  1957  19610538.0  Americas    64.399    6856.856212
50  Argentina  1962  21283783.0  Americas    65.142    7133.166023
51  Argentina  1967  22934225.0  Americas    65.634    8052.953021
52  Argentina  1972  24779799.0  Americas    67.065    9443.038526
...      ...    ...      ...      ...      ...      ...
1639  Venezuela  1987  17910182.0  Americas    70.190    9883.584648
1640  Venezuela  1992  20265563.0  Americas    71.150   10733.926310
1641  Venezuela  1997  22374398.0  Americas    72.146   10165.495180
1642  Venezuela  2002  24287670.0  Americas    72.766    8605.047831
1643  Venezuela  2007  26084662.0  Americas    73.747   11415.805690

[300 rows x 6 columns]

In [82]: damerica[damerica.gdpPercap == max(damerica.gdpPercap)].country.iat[0]
Out[82]: 'United States'
```

4. ¿Qué país tenía más habitantes en 1967 entre Venezuela y Paraguay?

```
In [4]: venezuela = df[(df['country'] == 'Venezuela') & (df['year'] == 1967)]

In [6]: poblacion_venezuela = venezuela['pop'].values[0]

In [7]: paraguay = df[(df['country'] == 'Paraguay') & (df['year'] == 1967)]

In [8]: poblacion_paraguay = paraguay['pop'].values[0]

In [9]: pais = 'Venezuela' if poblacion_venezuela > poblacion_paraguay else 'Paraguay'

In [10]: pais
Out[10]: 'Venezuela'
```

5. ¿En que año Panamá alcanzó una esperanza de vida mayor a 60 años?

```
In [73]: df[df.lifeExp>60][df.country == 'Panama'].year.iat[0]
C:\Users\joseo\AppData\Local\Temp\ipykernel_16516\982441098.py:1: UserWarning: Boolean Series key will be reindexed to match DataFrame index.
  df[df.lifeExp>60][df.country == 'Panama'].year.iat[0]
Out[73]: 1962
```

6. ¿Cuál es el promedio de la esperanza de vida en África en 2007?

```
In [84]: df_africa = df[df.year == 2007][df.continent == 'Africa']
C:\Users\joseo\AppData\Local\Temp\ipykernel_16516\2018856368.py:1: UserWarning: Boolean Series key will be reindexed to match DataFrame index.
  df_africa = df[df.year == 2007][df.continent == 'Africa']

In [85]: promedio = df_africa['lifeExp'].mean()

In [86]: promedio
Out[86]: 54.80603846153846
```

7. Enlista los países en que el PIB de 2007 fue menor que su PIB en 2002

```
In [12]: paises_2007 = df[(df['year'] == 2007) & (df['gdpPercap'] < df['gdpPercap'].shift(-5))]
In [13]: paises_lista = paises_2007['country'].unique()

array(['Afghanistan', 'Angola', 'Argentina', 'Bangladesh', 'Benin',
       'Cameroon', 'Central African Republic', 'Chad', 'Congo Dem. Rep.',
       'Congo Rep.', 'Cote d'Ivoire', 'Cuba', 'Djibouti', 'Ethiopia',
       'Gambia', 'Ghana', 'Guinea-Bissau', 'Haiti', 'Honduras',
       'Indonesia', 'Iraq', 'Jamaica', 'Kenya', 'Korea Dem. Rep.',
       'Korea Rep.', 'Liberia', 'Malawi', 'Mali', 'Mauritania',
       'Mongolia', 'Myanmar', 'Nepal', 'Niger', 'Nigeria', 'Pakistan',
       'Paraguay', 'Philippines', 'Reunion', 'Rwanda',
       'Sao Tome and Principe', 'Senegal', 'Sierra Leone', 'Somalia',
       'South Africa', 'Sudan', 'Swaziland', 'Tanzania', 'Togo', 'Uganda',
       'Vietnam'], dtype=object)
```

8. ¿Qué país tiene más habitantes en 2007?

```
In [89]: df_2007 = df[df.year == 2007]

In [97]: df_2007.loc[df_2007['pop'].idxmax()].country
Out[97]: 'China'
```

9. ¿Cuántos habitantes tiene América en 2007?

```
In [110]: df_9 = df[df.continent == 'Americas'][df.year == 2007]

In [117]: df_9['pop'].sum()
Out[117]: 898871184.0
```

10. ¿Qué continente tiene menos habitantes en 2007?

```
In [123]: df_2007 = df[df.year == 2007]

In [125]: df_cont = df_2007.groupby('continent')['pop'].sum()

In [128]: df_cont.idxmin()
Out[128]: 'Oceania'
```

11. ¿Cuál es el promedio de PIB en Europa?

```
In [118]: df_11 = df[df.continent == 'Europe']  
In [119]: df_11 = df_11[ 'gdpPercap' ].mean()  
In [120]: df_11  
Out[120]: 14469.475533302224
```

12. ¿Cuál fue el primer país de Europa en superar los 70 millones de habitantes?